UNIVERSIDADE LUSÍADA
LISBOA

Programa da Unidade Curricular
TECNOLOGIAS APLICADAS

Ano Lectivo 2025/2026

1. Unidade Orgânica

Faculdade de Arquitectura e Artes

2. Curso

DESIGN

3. Ciclo

1º

4. Unidade Curricular

TECNOLOGIAS APLICADAS (L5014)

5. Área Científica

6. Ano Curricular

2º

7. Tipo de Unidade Curricular / Semestre

2º Semestre

FUNDAÇÃO MINERVA CULTURA - ENSINO E INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

Rua da Junqueira, 188 a 198 - 1349-001 LISBOA - Telefone 213 611 500 - Fax 213 638 307 - e-mail: info@lis.ulusiada.pt - https://www.lis.ulusiada.pt

8. Tipo de aula e carga horária (tempo de trabalho)

Aulas Teóricas:	
Aulas Práticas:	
Aulas Teórico-Práticas:	30,00
Orientação Tutorial:	

9. Créditos ECTS

3,00

10. Coordenador da Área Cientifica

11. Regente

Prof. Doutor RUI HUMBERTO DE MATOS DIAS

12. Assistentes

13. Língua de Ensino

Português

14. Objetivos Gerais

Compreender as matérias primas e os materiais: química elementar e propriedades.
Compreender os processos de transformação dos materiais em produtos: artesanais e industriais.
Compreender o ciclo de vida dos materiais e dos produtos.

15. Objetivos Específicos

Saber enquadrar o projecto de design à luz da consideração dos materiais e dos processos de transformação artesanal e industrial.
Saber definir correctamente materiais e processos de transformação em fase de projecto: desenvolver sensibilidades a nível técnico e expressivo, bem como ao nível da sustentabilidade, particularmente ao nível da sustentabilidade ambiental.
Saber lidar com condicionantes técnicas.

16. Competências a adquirir

Saber projectar tendo em consideração a correcta aplicação de materiais e de técnicas de produção.
Desenvolver capacidades de trabalho oficinal, aplicando máquinas e ferramentas disponíveis: na testagem de materiais, na execução de protótipos, na execução de pequenas séries de produtos.

FUNDAÇÃO MINERVA CULTURA - ENSINO E INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

Rua da Junqueira, 188 a 198 - 1349-001 LISBOA - Telefone 213 611 500 - Fax 213 638 307 - e-mail: info@lis.ulusiada.pt - https://www.lis.ulusiada.pt

17. Metodologia de Ensino

Abordagens teóricas apoiadas em bibliografia seleccionada.
Exposição participada.
Visualização e comentário de casos: materiais, processos, técnicas, produtos.
Abordagens práticas recorrendo a máquinas e ferramentas disponíveis.
Demonstrações participadas: testagem de materiais.
Acompanhamento ao desenvolvimento de um exercício de execução oficinal.
Visitas de estudo a unidades de produção.

18. Conteúdos Programáticos

Tecnologia dos metais:
Noção de metal e de liga metálica / classificação dos materiais metálicos;
Química elementar e propriedades;
Processos de transformação: de corte ou maquinagem, de enformação, de união e de acabamento;
Tecnologia dos metais e design de produto;
Questões de sustentabilidade ambiental.

Tecnologia dos polímeros:
Noção de polímero e de plástico;
Classificação dos polímeros: naturais e sintéticos; sintéticos convencionais: termoplásticos, termoendurecíveis e elastómeros; biopolímeros; compósitos;
Química elementar e propriedades;
Processos de transformação: métodos contínuos (extrusão, calandragem e pultrusão) e descontínuos (moldagem por injecção, compressão, transferência, sopro, rotação, termoformação e vazamento);
Tecnologia dos moldes para injecção;
Tecnologia dos polímeros e design de produto;
Questões de sustentabilidade ambiental.

Os conteúdos programáticos acima enunciados serão complementados pela realização de um exercício prático com execução oficinal, reunindo as duas componentes tecnológicas abordadas (metais e polímeros) ou abordando uma delas (opcional para os alunos).
Outras tecnologias aplicadas (da madeira, da cerâmica, do vidro) são abordadas na UC Processos de Fabrico do 3º ano do curso.

19. Métodos de Avaliação

Dois testes escritos.
Exercício oficinal.
Participação e empenho dos alunos, assiduidade, pontualidade e cumprimento de prazos.

20. Recursos Didáticos

FUNDAÇÃO MINERVA CULTURA - ENSINO E INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

Rua da Junqueira, 188 a 198 - 1349-001 LISBOA - Telefone 213 611 500 - Fax 213 638 307 - e-mail: info@lis.ulusiada.pt - https://www.lis.ulusiada.pt

Apresentações multimédia.
Visualização de materiais e produtos e testagens físicas.
Máquinas e ferramentas disponíveis na oficina de design.
Internet.
Bibliografia seleccionada.

21. Objetivos de Sustentabilidade

Embora o propósito da UC e da licenciatura seja cumprir o objectivo 4 de desenvolvimento sustentável definido pela ONU - educação de qualidade -, os cursos de Design da UL-Lisboa partem do entendimento do Design como ferramenta para a promoção sustentável da sociedade nas vertentes éticas, sociais e ecológicas, daí que um dos objectivos globais do ensino do Design na ULL seja o de alertar os alunos para que o seu futuro como designer cumpra os 17 objectivos definidos por aquela organização.

22. Palavras Chave

Tecnologias aplicadas
Metais
Polímeros
Design de produto
Sustentabilidade

FUNDAÇÃO MINERVA CULTURA - ENSINO E INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

Rua da Junqueira, 188 a 198 - 1349-001 LISBOA - Telefone 213 611 500 - Fax 213 638 307 - e-mail: info@lis.ulusiada.pt - https://www.lis.ulusiada.pt

23. Bibliografia Principal

Autor(es):	HARPER, Charles, ed.		
Título:	Handbook of Plastics Technologies: The Complete Guide to Properties and Performance		
Edição:	2ª	Ano:	2010
Local:	New York		
Editora:	McGraw-Hill		

Autor(es):	THOMPSON, Rob		
Título:	Manufacturing Processes for Design Professionals		
Edição:	reimpressão	Ano:	2017
Local:	London		
Editora:	Thames & Hudson		

Autor(es):	WALSH, Ronald A.; CORMIER, Denis		
Título:	McGraw-Hill Machining and Metalworking Handbook		
Edição:	3ª	Ano:	2006
Local:	New York		
Editora:	McGraw-Hill		

24. Bibliografia Complementar

Autor(es):	ALESINA, Inna; LUPTON, Ellen		
Título:	Exploring Materials: Creative Design for Everyday Objects		
Edição:		Ano:	2010
Local:	New York		
Editora:	Princeton Architectural Press		

Autor(es):	LEFTERI, Chris		
Título:	Making It: Manufacturing Techniques for Product Design		
Edição:	2ª	Ano:	2012
Local:	London		
Editora:	Laurence King		

UNIVERSIDADE LUSÍADA
LISBOA

Ficha técnica MIP / MIP Datasheet	
Título / Title	Programa da unidade curricular 'TECNOLOGIAS APLICADAS': Ano Lectivo 2025/2026
Autor / Author	Prof. Doutor RUI HUMBERTO DE MATOS DIAS
Classificação / Classification	-
Descritores / Descriptors	-
Colaborador(es) / Colaborator(s)	-
Data Hora / Date Time	21-06-2025 18:31:00
Formato de dados / Data Format	Texto / Text, PDF
Estatuto de utilização / Usage	Acesso público / Public Access
Relação / Relation	Versão 1,0

(c) Universidade Lusíada, 2025

FUNDAÇÃO MINERVA CULTURA - ENSINO E INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

Rua da Junqueira, 188 a 198 - 1349-001 LISBOA - Telefone 213 611 500 - Fax 213 638 307 - e-mail: info@lis.ulusiada.pt - https://www.lis.ulusiada.pt